التوقعات ودورها في صنع واتخاذ القرار

طارق جدي   جنينة عمر

[1]tarek.djeddi@gmail.com

ملخص

إن حل المشكلات واتخاذ القرارات هو عمل يومي يؤديه كل منا في نطاق حياته اليومية، تنطوي عملية صنع القرار على المراحل المتابعة لتكوين أو الوصول إلى القرار ابتداء من تحديد المشكلة وانتهاء بحلها، وذلك بعد اتخاذ القرار الذي يعتبر المرحلة النهائية من مراحل صنع القرار وهو خلاصة ما يصل إليه صانع القرار من معلومات وأفكار.

إن السؤال المؤرق الذي كان ولازال يطرحه صانع القرار هو: هل اتخذت القرار الرشيد (العقلاني) ؟ وبما أن كل قرار مبني على توقعات مستقبلية، فان التوقعات تلعب دورا هاما وجوهريا في صنع واتخاذ القرار.

لقد ترتب على إدخال فرضية التوقعات الرشيدة بواسطة (1961) Muth إحداث تطورات هامة في مجال التحليل الاقتصادي، حيث تعتمد الكثير من العلاقات الاقتصادية على الدور الحيوي الذي تلعبه توقعات الأعوان (أفراد أو مؤسسات) في التأثير على سلوك الظاهرة موضع الدراسة. إذ يعتبر كل عون اقتصادي كمركز للقرار يتكيف مع الوسائل التي يمتلكها للأهداف التي يتبعها، وذلك باحتساب الآثار المنتظرة لنشاطاته. إذ يتوجب عليه قبل صنع واتخاذ القرار توقع الحالات المستقبلية للبيئة التي ينشط بها، والمتكونة من عوامل خارجية، تعالج عموما بصفة عشوائية، وعوامل تتم مراقبتها من طرف أعوان آخرين ومن طرفه أيضا. ويتوجب عليه أيضا توقع تطور محددات اختياره، مهما كانت القيود المترتبة عن هذا الاختيار، وكذا مواجهة مشاكل عدم الاستقرار الزمني للسلوك الناتج.

تعتبر صياغة التوقعات مسألة مركزية في الاقتصاديات الكلية. ففي الماضي، كان بناء مختلف الافتراضات الخاصة (*ad hoc* expectations) حول سيرورة تشكيل التوقعات قد سمح بتطوير العديد من النماذج الاقتصادية الكلية البسيطة التي تمكن من تحليل الخصائص الديناميكية للنماذج الاقتصادية وعلى فعالية السياسات النقدية والمالية في إطار هذه النماذج. وتظهر الحاجة لتشكيل التوقعات أوليا لأن الأعوان (أفراد أو مؤسسات) عند صنع واتخاذ قراراتهم في النشاطات التي يتبعونها يواجهون وبشكل ثابت بيئة مجهولة المستقبل، أو بعبارة أخرى يواجهون بيئة عدم التأكد.

لقد كان كينز (Keynes, 1921) من الأوائل في تطوير التفكير في التوقعات إذا ارتبطت بمشكل القرار في ظروف عدم التأكد، قبل تقديم مفاهيم " النبوءة ذاتية التحقق" من طرف ميرتون (Merton, 1936) والتنبؤ الكامل من طرف هيكز (Hicks, 1939). وأكد كينز أن توقعات الأعوان عبارة عن توقعات تتم في ظروف عدم التأكد، ذاتية ومتقلبة، لأنها يجب تأخذ بعين الاعتبار الظهور العشوائي للجديد (novelty) والنتائج الغامضة.

للإجابة عن الانشغالات السابقة، سيتم تقسيم البحث وفقا للنسق التالي:

1. المفاهيم العامة والأسس النظرية للتوقعات؛
2. أساليب صياغة التوقعات؛

دور التوقعات في التأثير على صنع القرارات؛

مقدمـــــة

إن حل المشكلات واتخاذ القرارات هو عمل يومي يؤديه كل منا في نطاق حياته اليومية، تنطوي عملية صنع القرار على المراحل المتابعة لتكوين أو الوصول إلى القرار ابتداء من تحديد المشكلة وانتهاء بحلها، وذلك بعد اتخاذ القرار الذي يعتبر المرحلة النهائية من مراحل صنع القرار وهو خلاصة ما يصل إليه صانع القرار من معلومات وأفكار.

إن السؤال المؤرق الذي كان ولازال يطرحه صانع القرار هو التساؤل حول صنعه للقرار الرشيد (العقلاني) أم لا. ومن هذا المنطلق تتبين أهمية عقلانية القرار من عدمها، وبما أن كل قرار مبني على توقعات مستقبلية، فان التوقعات تلعب دورا هاما وجوهريا في صنع واتخاذ القرار.

لقد ترتب على إدخال فرضية التوقعات العقلانية بواسطة (Muth (1961 إحداث تطورات هامة في مجال التحليل الاقتصادي، حيث تعتمد الكثير من العلاقات الاقتصادية على الدور الحيوي الذي تلعبه توقعات الأعوان (أفراد أو مؤسسات) في التأثير على سلوك الظاهرة موضع الدراسة. إذ يعتبر كل عون اقتصادي كمركز للقرار يتكيف مع الوسائل التي يمتلكها للأهداف التي يتبعها، وذلك باحتساب الآثار المنتظرة لنشاطاته. إذ يتوجب عليه قبل صنع واتخاذ القرار توقع الحالات المستقبلية للبيئة التي ينشط بها، والمتكونة من عوامل خارجية، تعالج عموما بصفة عشوائية، وعوامل تتم مراقبتها من طرف أعوان آخرين ومن طرفه أيضا. ويتوجب عليه أيضا توقع تطور محددات اختياره، مهما كانت القيود المترتبة عن هذا الاختيار، وكذا مواجهة مشاكل عدم الاستقرار الزمني للسلوك الناتج.

تعتبر صياغة التوقعات مسألة مركزية في الاقتصاديات الكلية. ففي الماضي، كان بناء مختلف الافتراضات المناسبة (*ad hoc* expectations) حول سيرورة تشكيل التوقعات قد سمح بتطوير العديد من النماذج الاقتصادية الكلية البسيطة التي تمكن من تحليل الخصائص الديناميكية للنماذج الاقتصادية وعلى فعالية السياسات النقدية والمالية في إطار هذه النماذج. وتظهر الحاجة لتشكيل التوقعات أوليا لأن الأعوان (أفراد أو مؤسسات) عند صنع واتخاذ قراراتهم في النشاطات التي يتبعونها يواجهون وبشكل ثابت بيئة مجهولة المستقبل، أو بعبارة أخرى يواجهون بيئة عدم التأكد.

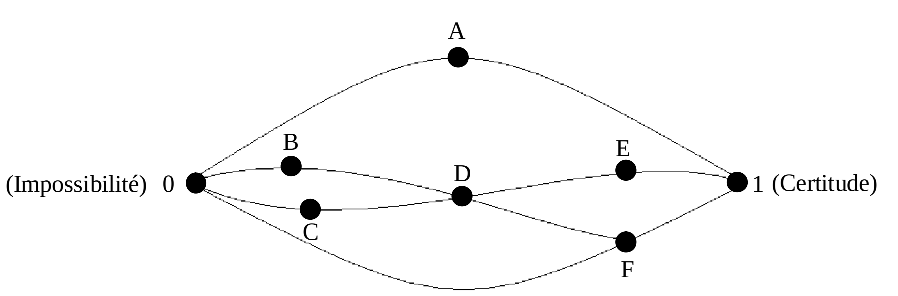
للإجابة عن الانشغالات السابقة، سيتم تقسيم البحث وفقا للنسق التالي:

3. المفاهيم العامة والأسس النظرية للتوقعات؛
4. أساليب صياغة التوقعات في صنع واتخاذ القرارات ؛
5. دور التوقعات في التأثير على صنع القرارات؛

أولا: المفاهيم العامة والأسس النظرية للتوقعات:

لقد كان كيتر (Keynes, 1921) من الأوائل في تطوير التفكير في التوقعات إذا ارتبطت بمشكل الاختيار في ظروف عدم التأكد، قبل تقديم مفاهيم " النبوءة ذاتية التحقق" من طرف ميرتون (Merton, 1936) والتنبؤ الكامل من طرف هيكز (Hicks, 1939). وأكد كيتر أن توقعات الأعوان عبارة عن توقعات تتم في ظروف عدم التأكد، ذاتية ومتقلبة لأنها يجب تأخذ بعين الاعتبار الظهور العشوائي للجديد (novelty) والنتائج الغامضة.

يقول كيتر اعتمادا على إجراء تكامل للعديد من المتغيرات الكيفية "عدم التأكد ليس ممثلا بصفة صحيحة من طرف الاحتمالات الرقمية" وأيضا من طرف الاحتمالات التي تشكل رتبة كلية. كما يقترح كيتر أن الاحتمالات للأحداث هي فقط قابلة للمقارنة على بعض سلالات الأحداث المتشابهة، ويمكن لهذه السلالات أن تتقاطع فيما بينها:



المصدر: Bernard WALLISER, Anticipations équilibres et rationalité économique, Calmann-Lévy, France, 1985, p 15.

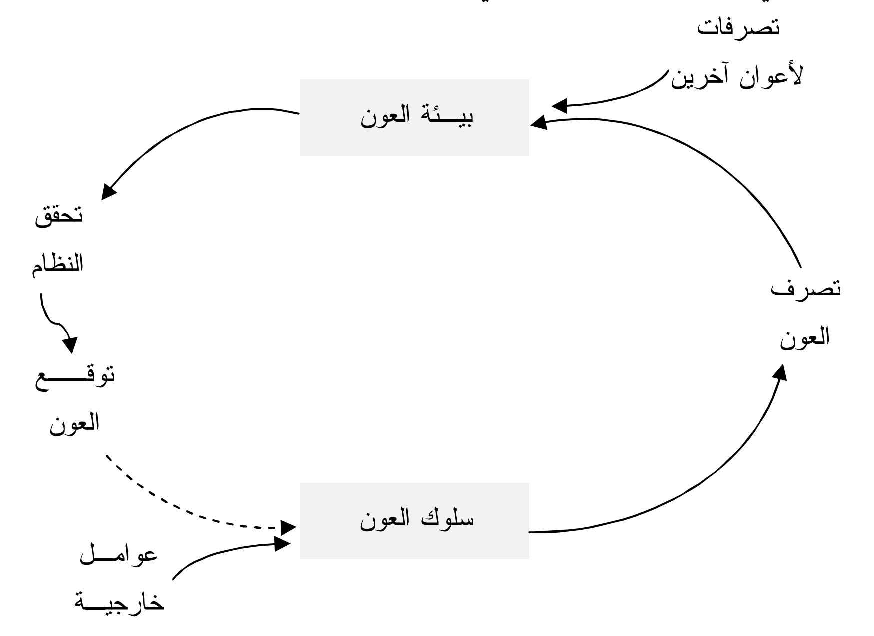
وفي أعمال لاحقة (1936-1937) قام كيتر بالفصل بين التوقعات في المدى القصير والتوقعات في المدى الطويل؛ المستخدمة من أجل اتخاذ قرارات مختلفة (قابلة للارتداد في المدى القصير وغير قابلة لذلك في المدى الطويل)، والمبنية على منطقيات مختلفة **[01]**. التوقعات في المدى[2] القصير (العائد الفوري للمشروع، الأسعار في الأفق القريب)، وبفضل توازن المعلمات والمعرفة الكافية للمتغيرات الخارجية، سوف تصبح جزءا من سيرورة التدربويمكنها

أن تؤول إلى قيم محققة. أما التوقعات في المدى الطويل (ظهور اختراع، حدوث حرب، سعر الفائدة عند 20 سنة) وبحكم قابلية الاندثار للمعلمات وعدم التأكد الجذري على العناصر الخارجية، لا يمكنها إلا أن تكون سوى توقعات اتفاقية (اصطلاحية)، بمعنى توقعات مؤسسة على تمثيلات جماعية منظمة ومعززة ذاتيا.

لقد وضع هيكز (Hicks, 1939) فرضية أن الأعوان يقومون بتنبؤات تامة؛ أي يتنبئون بصفة صحيحة (في سياق غير عشوائي) بأسعار التوازن التي سوف تتحقق في الأسواق مستقبلا. أيضا، كل قرارات العون يمكن أن يتم اتخاذها في نفس الفترة، الأسعار المستقبلية "معطاة" للعون بصفة متوازية مع الأسعار الماضية أو الحاضرة، و التوازن الديناميكي ليس إلا انتشارا «Deployment» للتوازن الساكن. ومع ذلك لم يبين هيكز بدقة أي تمثيل يمكن العون من صناعة توقعات تامة، على الرغم من انه قد بين عدا ذلك –من خلال نموذج انحدار ذاتي- مرونة التوقع لمتغيرة بالنسبة لقيمها الماضية.

وفي مقال مؤسس سنة 1936 اهتم ميرتون Merton بالآثار الجماعية الناتجة عن تجاور Juxtaposition السلوك الفردي المتمم، أين تكون الأسعار ذات صيت في الاقتصاد. فقد درس بصفة خاصة الآثار المنحرفة " Les effets pervers"، المناسبة أو غير المناسبة للأعوان، والتي تنتج دون أن تكون متوقعة أو مرادة بجلاء من طرف الأعوان، والتي تعكس عدم الشفافية بالنسبة لهؤلاء بدلالة عمل النظام الاجتماعي. هذه النتائج "التي لا ترد إلى السلوك الإنساني" تكون عالما ثانيا حدده هايك *Hayek* بالشراكة مع العالم الطبيعي والعالم الاصطناعي. كما قام ميرتون بتفكيك ظاهرة "النبوءات ذاتية التحقق Prophéties autoréalisatrices وهي النبوءات المصنوعة من طرف بعض الأعوان، والتي تتحقق دون أن يكون الأعوان واعين بالميكانيزمات. وأعطى مثالا عن ذلك أين "الاعتقاد الجماعي بعدم ملاءة البنوك سوف يؤدي إلى السحب الآني وهذا ما سينتج عنه إفلاس العديد من البنوك" وهو يبين كيفية التحقق الذاتي لحدث كيفي متوقع.

إن ميكانيزم التوقعات ذاتية التحقق يمكن أن يلخص أيضا من طرف الصدفة -من خلال حلقة يعبرها العون والبيئة التي ينشط بها- بين التوقعات التي يصممها والتحققات التي يسببها:



ثانيا: أساليب صياغة التوقعات في صنع واتخاذ القرارات:

يمكن تقسيم أساليب صياغة التوقعات في مجال التحليل الاقتصادي إلى قسمين رئيسيين؛ التوقعات غير الرشيدة والتوقعات الرشيدة.

بالنسبة للتوقعات غير الرشيدة يمكن التمييز بين مجموعتين: تشمل المجموعة الأولى الفرضيات التي تقوم على أساس أن التوقعات حول القيمة المستقبلية لمتغير ما تعتمد على القيم التاريخية له فقط، ومن هذه المجموعة فرضية التوقعات الساكنة Static Expectations Hypothesis، وفرضية التوقعات المعدلة Adaptive Expectations التي تعتبر أشهر أنواع التوقعات في هذه المجموعة. وتشمل المجموعة الثانية التوقعات التي تعتمد على القيم التاريخية للمتغير بالإضافة إلى المشاهدات عن المتغيرات الأخرى، ومن أمثلة هذه التوقعات ما يسمى بالتوقعات الانحدارية Regressive Expectations .

وفيما يخص التوقعات الرشيدة فهي تشتمل على مجموعتين كذلك؛ في المجموعة الأولى نجد النموذج الأصلي لفرضية التوقعات العقلانية الذي وضعها Muth سنة 1961، وعرفها Lucas بأكثر دقة سنة 1971، أما المجموعة الثانية فتظم فرضيات التعلم Learning Hypotheses التي تعتبر كمحاولة لإعادة صياغة التوقعات العقلانية بصورة تتقارب مع الواقع، وفيما يتعلق بالمداخل التي قامت على عملية التعلم نجد أن هناك نوعان أساسيان من النماذج استخدما في هذا المجال، وهما نماذج التعلم العقلاني Rational Learning Models ، و نماذج العقلانية المحدودة Boundedly Rational Learning Models.

1.2 فرضية التوقعات الساكنة *Static Expectations Hypothesis*

لقد تم صياغة فرضية التوقعات الساكنة لتناقش مقولة أن القيم المستقبلية لمتغير ما لن تختلف عن قيمته الحالية، وبالتحديد أن معدل التضخم المتوقع أو معدل نمو الاقتصاد المتوقع في فترات مستقبلية هي نفس المعدلات السائدة حاليا. [02] لقد افترض العديد من الاقتصاديين الكلاسيك ضمنيا بوجود التوقعات الساكنة. علاوة على ذلك، فقد اتجه الكلاسيك إلى اعتبار أن مثل هذه التوقعات تكون مع درجة تأكد معقولة دون أن تكون خاضعة للمفاجئ و للتقلبات العنيفة. وتجدر الإشارة هنا أن كينز (1937) أنكر ما اعتبره الكلاسيك، في دفاعه عن النظرية العامة حيث أكد على الطبيعة غير المستقرة للتوقعات طويلة المدى كإشارة منه للخروج من النظام الكلاسيكي.

عموما، يمكن نمذجة فرضية التوقعات الساكنة كما يلي[03]:

$$P_t^e - P_{t\quad 1}$$

بافتراض أن التوقع بالقيمة المستقبلية يشكل اعتمادا على فترة سابقة واحدة، حيث P^e ترمز إلى القيمة المتوقعة (للسعر)، و P إلى القيمة الفعلية (للسعر)، t تمثل الفترة الزمنية.

لقد تمثل الضعف الأهم لفرضية التوقعات الساكنة ينبع من افتراض أن الأسعار الحالية تكيف التوقعات للأسعار التي ستسود في الفترة اللاحقة، أي أن التجربة حول ما وقع حقيقة في فترة سابقة لن تدخل كمحدد لتشكيل التوقعات الحالية. بذلك فقد عانت فرضية التوقعات الساكنة من قصر البصيرة ومن شكل متطرف للنسيان، لذلك جاءت فرضية التوقعات المعدلة التي تنبع من مفهوم أن الأفراد يتعلمون من أخطاء التنبؤ السابقة ويعدلون توقعاتهم الحالية.

2.2 فرضية التوقعات المعدلة ***Adaptive Expectations Hypothesis***

لقد سلمت فرضية التوقعات المعدلة المقدمة من طرف Cagan (1956) [04] أن الأفراد يستخدمون المعلومة حول خطأ التنبؤ السابق لمراجعة التوقعات الحالية. رياضيا يمكن تمثيل فرضية التوقعات المعادلة على الشكل التالي[05] :

$$_{t-1}x_t^e = \Phi(x_{t-1} - {}_{t-2}x_{t-1}^e) \qquad 0 < \Phi < 1 \qquad \ldots (I.1)$$

حيث:

$_{t-1}x_t^e$ هي قيمة المتغيرة x في الفترة t والتي تم توقعها من طرف الأفراد الذين شكلوا توقعاتهم عند نهاية الفترة $t-1$

x_{t-1} هي قيمة المتغيرة x في الفترة $t-1$

Φ هي معامل التوقعات والتي تمثل متوسط سرعة التعديل في التوقعات، وتمثل Φ كسرا موجبا، حيث تتراوح قيمتها بين الصفر والواحد الصحيح، فإذا كانت $\Phi = 1$ فإن القيم المتوقعة تساوى القيم الفعلية، أما إذا كانت $\Phi = 0$ فإن ذلك يعني أن الأفراد لا يقومون بمراجعة توقعاتهم على الإطلاق.

ومع افتراض امتلاك معطيات حول تنبؤ بالقيمة $_{t-2}x_{t-1}^e$ المستندة على معلومات عند نهاية الفترة $t-2$ ، فان الأفراد يختبرون ex post جودة التوقع بالقيمة الفعلية لـــ x_{t-1} ويراجعون توقعاتهم لـــ x لفترة واحدة لاحقا عند الفترة t.

ولتسهيل تعميم هذه المعادلة بسيرورة الانحدار التلقائي ذي معامل متناقص عبر الزمن، يمكن كتابة[06] :

$$_{t-1}x_t^e = \sum_{i=1}^{\infty} \Phi\,(1-\Phi)^{i-1} x_{t-i} \qquad \text{with} \quad |1-\Phi| < 1 \qquad \ldots (I.6)$$

ومن الواضح أن كل الحدود ماعدا الحد الأخير قابلة للملاحظة، كما يبدو جليا أن $(1-\Phi)^{n+1}$ تتناقص على نحو ثابت كلما نقصت قيمة n ، وهو ما يعني أن أخطاء التوقع تميل إلى الانخفاض مع مرور الوقت. فإذا ما حدث تغير لمرة واحدة في قيمة x فإن الوحدات الاقتصادية سوف تقوم بتعديل توقعاتها بصفة مستمرة بناءا على خطأ التوقع في الفترة الزمنية السابقة حتى تتلاشى أخطاء التوقع مع مرور الوقت.

وتسمح فرضية التوقعات المعدلة بنمذجة التوقعات غير الملاحظة تماما (Unobservable) بناء على الملاحظات الماضية للمتغير ذو العلاقة x ، دون الحاجة إلى تمييز السيرورة التي من خلالها يتم تحديد المستوى الأولي للتوقعات. فهي تمكن الأفراد من توقع القيمة الحقيقية للمتغير المراد توقع قيمته إذا كان الاقتصاد في حالة التوازن الساكن، كما تمكنهم من التعلم من أخطائهم السابقة في التنبؤ إذا كان الاقتصاد في حالة التوازن الديناميكي.

ومع أن فرضية التوقعات المعدلة، وتعميماتها اللاحقة، مثلت تقدما معتبرا إلا أنها انتقدت بشدة حتى كادت هذه الفرضية أن تفقد مصداقيتها حول القدرة على التوقع، من بين هذه الانتقادات سنحاول ذكر أهمها في النقاط الثلاث التالية:

1) لقد بينت أعمال Muth (1960-1961) أن الأمثلية الإحصائية (التنبؤات غير المتحيزة والمتميزة بأدنى متوسط مربع لأخطاء التنبؤ « minimum mean square forecast error ») للتوقعات المعدلة ليست فعالة إلا لفئة متغيرات محدودة (سيرورات الانحدار الذاتي «المتوسطات المتحركة» ذات الرتبة واحد MA(1))، وهو ما يعتبر غير كافي بالمقارنة مع متطلبات النظرية الاقتصادية الكلية.

2) أنه من غير الممكن تجنب الأخطاء النظامية (systematic errors)،

3) إن فرضية التوقعات المعدلة تهمل المعلومات المتاحة أثناء فترة تشكيل التوقعات.

وللتخفيف من حدة هذه الانتقادات، تم اقتراح نماذج أخرى لتشكيل التوقعات. وتحت تسمية "ميكانيزمات التوقعات الاستنباطية" نجد ثلاث أصناف من النماذج هي: النموذج البسيط « Naive model » ، النموذج الانحداري « Regressive model » ، والنموذج ذاتي التصحيح « Autocorrector model »

لكن وبالرغم من الجهود الكبيرة التي بذلت في الدفاع عن فرضية التوقعات المعدلة، فقد أدى الاستياء من هذه الفرضية إلى دفع الاقتصاديين إلى التماس صيغة بديلة لتشكيل التوقعات.

تعتبر فرضية التوقعات العقلانية التي عرضها Muth سنة 1961 إعادة صياغة لعمل سابق لـــ Modigliani و Grunberg سنة 1954 وهي الفرضية التي ستكون موضوع العنصر الموالي، ونشير إلى أننا لن نتوسع في مفهومها في هذا القسم كثيرا، لأنها ستحظى باهتمام بالغ فيما بعد.

3.2 فرضية التوقعات العقلانية *Rational Expectations Hypothesis*

يدعى البعض بأن العمل في فرضية التوقعات العقلانية قد تم بواسطة عدد من الأفراد قبل John Muth. على سبيل المثال يرى كل من Patrick Minford و David Pell في كتابهما "التوقعات العقلانية والاقتصاد الكلي الحديث"[07] أن Marshall (1887) في تقديمه لدليل، للجنة التحقيق الملكية (Royal commission)، يناقش فيه أن الزيادة في عرض النقود سيؤثر على النشاط الاقتصادي من خلال حدوث تدنئة في معدلات الفائدة، وارتفاع في القروض، الإنفاق، وكذا في الأسعار. وأضاف Marshall أنه وفي حالة ما إذا تفشى خبر الزيادة في عرض النقود فإن

الأفراد سيتوقعون توسعا في الطلب كنتيجة لذلك، وهذا ما سيؤدي إلى أن الأثر على الأسعار سيكون أسرع بكثير، وبالتالي يكون Marshall قد تكلم عن التوقع العقلاني للأفراد. من جهته رد Robert Shiller الفضل في الأفكار التي كانت وراء ظهور هذه الفرضية والتي نشرت من طرف Modigliani و Grunberg سنة 1954[08] . ومع ذلك تعود صياغة فرضية التوقعات العقلانية إلى Muth (1961) ، أحد مساعدي Modigliani في البحث، الذي أعطاها التسمية الحالية من خلال بحث له بعنوان[09] " Rational Expectations and the Theory of Price Movements " ، حيث رأى أن التوقعات العقلانية يتم صياغتها على أساس النموذج الهيكلي الصحيح للاقتصاد، لكن وبالرغم من أن الفرضية قد أدخلت سنة 1961، إلا أن استخدامها لم ينتشر إلا بعد الأعمال التي قام بها كل من Robert E. Lucas خلال 1972 و 1973 و1976 و Thomas J. Sargent سنة 1973، وكذا Barro, R سنة [10] 1976، وغيرهم حول التفسير النيوكلاسيكي للناتج والتضخم في تلك الفترة.

أما العوامل التي ساعدت على انتشار الفرضية بشكل واسع فتمثلت أساسا فى تركيز فرضية التوقعات العقلانية على العيوب المتعلقة بعملية صياغة التوقعات في النماذج الاقتصادية وقتها، والأداء غير المناسب لسياسات إدارة الطلب في التحكم في البطالة والتضخم، حيث تعثر مفهوم منحنى فيليبس بصورته التقليدية في السبعينيات عندما ارتفعت مستويات البطالة والتضخم معا، وكذلك انتشار فرضية حياد السياسة الاقتصادية للفكر النيوكلاسيكي، والقبول المتزايد للفكر النقدي.

ولكن وبالرغم من القبول المحترم الذي حظيت به فرضية التوقعات العقلانية التي جاءت كبديل للفرضيات التي سبقتها، إلا أنها لم تسلم من الانتقادات القوية التي وجهت إليها، وخاصة الانتقادات حول الوعي التام للأفراد بكافة المعلومات المتاحة حول المتغير عند قيامهم ببناء التوقعات، بسبب جهل الكثير منهم بالأمور الاقتصادية، هذا إضافة إلى انتقادات أخرى كادت أن تقضي على فرضية التوقعات العقلانية في شكلها القوي الذي قدمه Muth والتي سيكون لها مكانا في هذه الرسالة في مبحث لاحق.

ولقد أدت انتقادات الشكل القوي لفرضية التوقعات العقلانية إلى تشجيع البعض، في محاولة لإنقاذ هذه الفرضية، على اقتراح بعض الصيغ المعممة للفرضية والتي تأخذ في الحسبان الانتقادات الموجهة لها، كمحدودية المعلومات وتكلفة جمعها واستخدامها. ولقد تمثلت هذه المحاولات في إدخال فرضيات التعلم Learning Hypotheses كمحاولة لإعادة صياغة التوقعات العقلانية بصورة تتقارب مع الواقع، مع الحفاظ على جوهر هذه الفرضية، ولقد أطلق على هذه الأشكال من التوقعات العقلانية بالصيغ الضعيفة للتوقعات العقلانية.

4.2 فرضيات التعلم *Learning Hypotheses*

ليس هنا شك في أن الأفراد سيتعلمون سواء من خبراتهم السابقة أو من خبرات الآخرين. عموما، يتم التعلم من خلال ميكانيزمين منفصلين ولكن يرتبطان مباشرة، هما "التكرار" و "الفهم"، فبالرغم من أن التعلم بالفهم ممكن

إلا أنه ينحصر عموما في الأحداث التي تعتبر قابلة للتسلسل[11] « seriable »، بمعنى تلك الأحداث التي يمكن تتكرر عدة مرات تحت نفس الظروف. وتتمثل عملية التعلم في التغييرات في المدى الطويل، لمعلمات تمثيلات (representations) الأفراد، بدلالة المشاهدات التي يقومون بها على المتغيرات في المدى القصير. مخالفا الرأي لـــ PESARAN (1989) الذي قال أن: التعلم يتضمن عملية التجربة وإزالة الأخطاء (Trial-and-error [12] elimination)، يؤكد WALLISER (1983) أن التعلم بالمعنى المحدد هو التغيير في سلوك الأفراد من خلال توقعاتهم وليس كعملية بسيطة مثل ميكانيزم المحاولة والخطأ (essaie-erreurs) [13] ، ويفترض أن نموذج التوقعات يكون كنتيجة للمعلومات الجديدة التي اكتسبها الفرد وليس للتوقعات التي تم إعادة تحديثها بدلالة معطياتها مع النموذج السابق. وتتميز عمليات (سيرورات) التعلم بإيقاعين مختلفين، هما التعلم السريع والتعلم البطيء؛ في التعلم السريع يتم إعادة تعديل المعلمات بين فترتين بدلالة المشاهدات الجديدة للفترة السابقة، وفي التعلم البطيء لا يتم تعديل المعلمات إلا في عدة فترات، بالأخذ في الحسبان المشاهدات الوسيطة. ويعبر عن هذين الإيقاعين للتعلم بـــ "مستويات التعلم لــــ Bateson "، أي معلمات يتم تغييرها بسرعة وأخرى يتم تغييرها استثنائيا. كما يمكن لسيرورات التعلم أن تتخذ الإيقاعات، الحساسة، الآتية:

- التعلم الأوتوماتيكي، الذي يفترض أن تكون المعلمات معرفة ومراجعة بدلالة الزمن حسب قاعدة مستقلة للمشاهدات.
- التعلم البايزي (Bayesian)، الذي يفترض أن التقديرات المسبقة للمعلمات تتم مراجعتها بدلالة المشاهدات حسب الإجراءات الإحصائية التقليدية.
- التعلم القياسي (econometric)، الذي يفترض أنه يتم تقدير المعلمات باستخدام المشاهدات المتاحة حسب معيار إحصائي معرف (عادة: المربعات الصغرى).

ولكن، يجب أن ننوه أن سيرورة التعلم المتبعة من طرف الأفراد تعتبر كنتيجة تحكيم بين تكلفتها و مزاياها، وتعتبر المعطيات والقدرات اللازمة لتقييم هذين العنصرين (التكلفة والمزايا) أقوى من ذي قبل. وبهذا يكون التعلم البطيء أو الأوتوماتيكي أقل تكلفة من ناحية استنادهما على المعلومة الأكثر إتاحة، كما يتطلبان عمليات حسابية مختصرة، ومع ذلك يبقى كل التعلم السريع أو البايزي أفضل من ناحية المزايا لأنهما يمكنان معا من تحسين التوقعات. وفي هذا السياق نشير إلى أن أهم مشكل عانت منه فرضيات التعلم تمثل في تكلفة المعلومة.

§ **نماذج التعلم العقلاني** ***Rational Learning Model***

يفترض مدخل التعلم العقلاني أن الأعوان لديهم معرفة بالمواصفات الصحيحة لعلاقة التوازن المتبادلة بين أسعار السوق و الإشارات الخاصة Private signals، ولكنها غير مؤكدة بالنسبة لبعض المعلمات لتلك العلاقة[14] ، كما افترض أن هؤلاء يعرفون علاقة التوازن الصحيحة للاقتصاد. ولقد اهتم العديد من الباحثين بدراسة مشكل التعلم

في الحالة التي يكون فيها نموذج الاقتصاد الصحيح معلومة عامة Common knowledge ، أي أن الأفراد يعلمون النموذج الصحيح للاقتصاد، نذكر من بينهم , Townsend (1983), Brandenburger (1985) Taylor (1975) Friedman (1979). لقد عاني مفهوم "التوقع العقلاني" من عدة مشاكل كان أهمها: أنه يفترض أن العون يعرف علاقة التوازن الصحيحة للاقتصاد، ولكنه لم يفسر كيف يتعلم هذا العون الهيكل الصحيح للعلاقات المتبادلة للاقتصاد، وتمركز مشكل التعلم العقلاني حسب PESARAN (1989) في تقدير عدد محدود (نهائي) لمعلمات مجهولة في محيط تفاعلي أين تكون هناك تغذية عكسية Feedback من المعلمات المقدرة بشكل خاطئ إلى النتائج الفعلية، وتحدث هذه التغذية العكسية من التوقعات نحو النتائج خلال فترة التعلم، بإدخال مصادر إضافية من التغير إلى النموذج، وهذا ما يجعل فعل التعلم أكثر تعقيدا. كبديل لنموذج التعلم العقلاني، جاءت نماذج التعلم العقلاني المحدود المستندة على فكرة Simon[15] حول العقلانية المحدودة 'bounded rationality'

§ **نماذج التعلم العقلاني المحدود *Boundedly Rational Learning Model***

لا يتطلب هذا المدخل أن يكون للأعوان معرفة بعلاقات التوازن الهيكلية، بل يفترض بدلا من ذلك أن الأعوان يستخدمون بعض القواعد المعقولة للتعلم، مع الالتزام بها طيلة فترة التعلم. وبخلاف نماذج التوقعات العقلانية، لا تتطلب نماذج التعلم العقلاني المحدود حدَّة في المتطلبات المعلوماتية كفرضية التوقعات العقلانية، وتظهر ميزة العقلانية المحدودة في رؤيتها للأعوان الاقتصاديين من زاوية معالج (Processor) للمعلومات، باعتبار تدفق هذه الأخيرة كمدخلات إليهم، حيث تتم معالجة هذه المعلومات بطريقة ما للحصول على نتيجة في صورة قرارات. ويعني العقلانية المحدودة أن الاختيار في هذه الحالة يكون ناقصا Imperfect ، بمعنى أن النتيجة لا تكون دائما صحيحة، ولكنها معقولة ، وبذلك فإن الأعوان يحاولون اتخاذ قراراتهم بصورة معقولة، باستخدام أسلوب يوفق (توفيها معقولا) بين فرض صحة النتيجة (الشكل القوي لفرضية للتوقعات العقلانية) ومشاكل عملية المعالجة.

وترجع أهمية مدخل العقلانية المحدودة إلى أن البيئة المحيطة بالعون تتغير بسرعة وأن هناك حاجة لمعرفة كيفية تصرف الأعوان تحت هذه الظروف. وبذلك يتوقع أن تؤدى نماذج العقلانية المحدودة إلى نتائج أكثر معقولية من غيرها من النماذج. كما أنه لا يجب على الأعوان ، لتسهيل عملية التقدير، من خلال عمليات المراجعة الدورية لسلوكهم أن يقوموا بتغيير هيكل الاقتصاد، بافتراض استخدامهم لنفس أسلوب التنبؤ لفترة طويلة من الزمن. إذ لا يتم التخلي عن هذا الأسلوب إلا في حالة وصول التقديرات إلى حدودها الاحتمالية Probability Limits ، عندها يتم تبني قاعدة جديدة تقوم على المعلمات المقدرة والمستقاة من البيانات خلال الفترة التي كانت تستخدم فيها أسلوب التنبؤ السابق. كما يفترض أن الأعوان تقومون باستمرار بتحديث تقديرات هذه المعلمات كلما امتلكت معلومات جديدة.

ثالثا: دور التوقعات في التأثير على صنع القرار

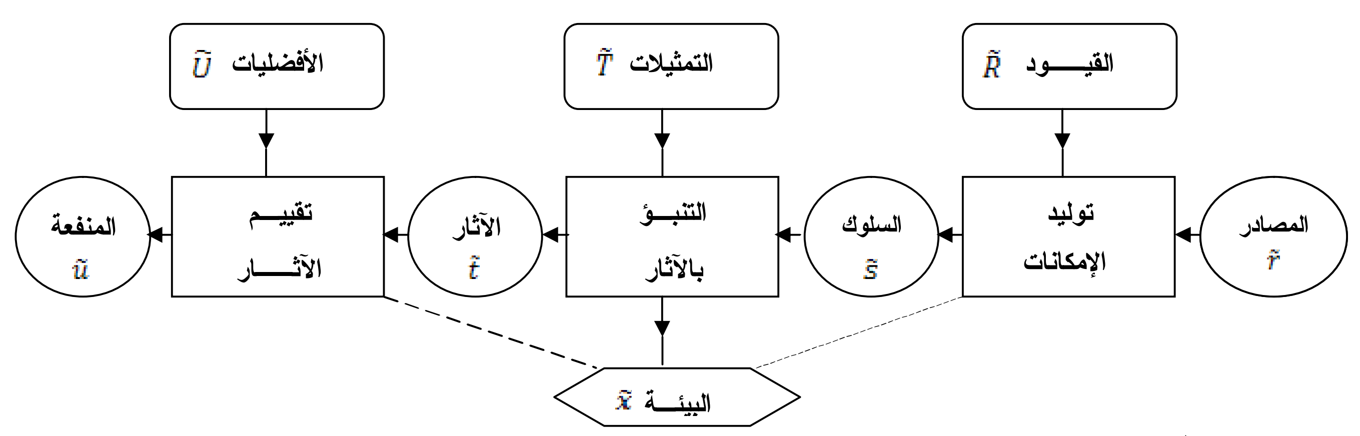
كل عون اقتصادي "عقلاني" يعتبر كمركز للقرار يتكيف مع الوسائل التي يمتلكها للأهداف التي يتبعها، وذلك باحتساب الآثار المنتظرة لنشاطاته. ولتحديد سلوكه، يتوجب على العون الاقتصادي توقع الحالات المستقبلية للبيئة التي ينشط بها، والمتكونة من عوامل خارجية، تعالج عموما بصفة عشوائية، وعوامل تتم مراقبتها من طرف أعوان آخرين ومن طرفه أيضا. ويتوجب عليه أيضا توقع تطور محددات اختياره، مهما كانت القيود المترتبة عن هذا الاختيار، وكذا مواجهة مشاكل عدم الاستقرار الزمني للسلوك الناتج.

1.3 السلوك الفردي "العقلاني"

في الحالة العامة، تلخص سيرورة القرار لعون اقتصادي النتائج المتحصل عليها، بالمرور على ثلاث خطوات: تعريف التصرفات المحتملة، التنبؤ بآثارها، تقييم الآثار المنتظرة. هذه السيرورة، أين يتم اختيار كل تصرف بدلالة نتائجه، يمكن تلخيصها في دالة للسلوك تعمل على ربط التصرف المحتفظ به بشروط البيئة التي يمارس فيها العون نشاطاته، تحت فرضية أن تلك الشروط تعتبر متغيرات خارجية من طرف العون (متخذ القرار). وباعتبار ثبات محددات البيئة، فان هذه السيرورة سوف تتكيف مع مختلف صيغ عدم التأكد التي يتوجب على العون مقابلتها، والتي هي في الأصل تأثيره الشخصي على البيئة.

2.3 محددات السلوك:

إن النموذج "العقلاني" للقرار يفترض أن كل عون قادر على عزل مشكل قرار في مجموعة المشاكل التي يعالجها بالتوازي أو بانفراد، وأن تتم معالجة هذا المشكل حسب ثلاث مراحل تحليلية:



المصدر: Bernard WALLISER, Anticipations équilibres et rationalité économique, Calmann-Lévy, France, 1985, p 40.

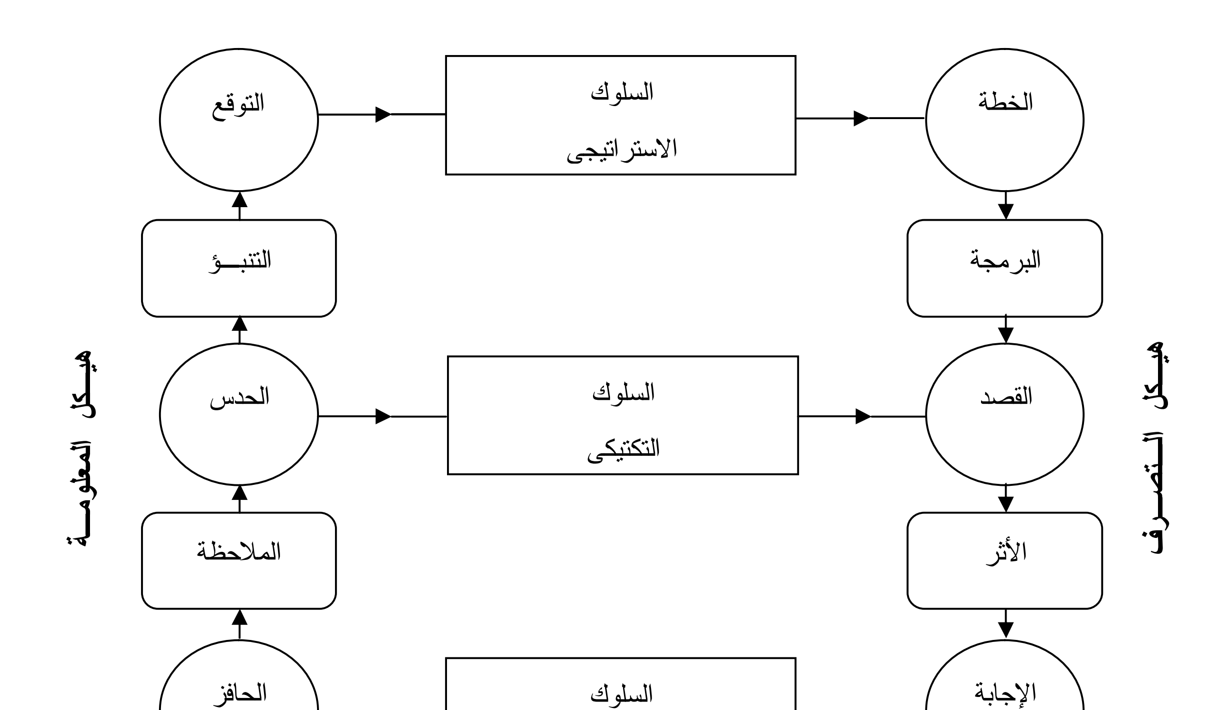
تهدف الخطوة الأولى إلى بناء مجموعة التصرفات (السلوكيات) المتناوبة والمحتملة، مع احترام القيود المرتبطة بالمصادر المتاحة وأيضا بالبيئة (الوسائل المشتركة بين الأعوان): $\tilde{r} \geq \tilde{R}(\tilde{s}, \tilde{x})$

ويمكن أن تكون القيود التي تعرف حقل المحتملات فردية (القدرة الفيزيائية)، أو اجتماعية (القواعد القانونية) ذات طبيعة مادية (الوقت المتاح)، مالية (الميزانية المخصصة) أو سوسيولوجية (معايير السلوك). بالنسبة للتصرفات، فهي

أيضا ذات طبيعة فيزيائية، نظامية أو إعلامية. إذا كانت هذه التصرفات نتيجة اختيارات أساسية منتهية مسبقا أو مرتبطة فيما بينها، فإنها سوف تجمع في مشاريع إحلالية مميزة بما فيه الكفاية.

الخطوة الثانية تمكن من توقع الآثار التي أخذت في الحسبان من طرف العون لكل محتمل من المحتملات، وهي الآثار المرتبطة بالعوامل غير المراقبة (غير المتحكم بها) بصفة مباشرة من طرفه، والتي تظهر من خلال التمثيلات $\tilde{t} = \tilde{T}(\tilde{s}, \tilde{x})$ التي تميز بين التأثير الخارجي و التأثير الشخصي للعون على الآثار، وتكون هذه الأخيرة ذات طبيعة متنوعة وتحدث على فترات مختلفة في الزمن وتعني مختلف الأعوان بما فيهم المقرر الأساسي المعتبر.

تقود الخطوة الثالثة إلى تقويم (إعطاء قيمة) الآثار السابقة ومقارنتها مع الأهداف المتبعة، من أجل معرفة الأفضليات التي يجب أخذها في الحسبان لعوامل البيئة (المنفعة المتوقفة بعضها على بعض بين الأعوان): $\tilde{u} = \tilde{U}(\tilde{t}, \tilde{x})$



خاتمـــة

قائمة المراجع

1- Favereau O. Probability and uncertainty, after all, Keynes was right, Mimeo, 1983.
2- G.K. SHAW p20
3- The general theory
4- Cagan, P. (1956), the monetary dynamics of hyperinflation, in studies in quantity theory of money, Friedman, M. (ed.), University of Chicago Press, Chicago.

5- DAVID p23
6- PESARAN, M. H. (1989), The Limits to Rational Expectation, Basil Blackwell Ltd, Oxford, UK, p17
7- Patrick Minford and David Pell, (1983), Rational expectations and the new macroeconomics, Martin Robertson (ed), Oxford, UK, p 7.
8- Shiller, R.J. (1978), Rational expectations and the dynamic structure of macroeconomic models -a critical review, journal of monetary economics, 4, p 1.
9- Muth, J.F. (1961), Rational expectations and the theory of price movement, Robert E. Lucas, Jr. And Thomas J. Sargent, editor, Rational expectations and econometric practice, The university of Minnesota Press, Minneapolis, USA, 1984, p 3-22.
10- Robert J. Barro (1976), Rational Expectations and the Role of Monetary Policy, Journal of monetary economics, 1976, vol.2, North-Holland Publishing Company.
11- PESARAN, M. H. (1989), p 32
12- Ibid, p 33
13- Bernard WALLISER, Anticipations équilibres et rationalité économique, Calmann-Lévy, France, 1985, p 159.
14- PESARAN, M. H. (1989), p 34
15- STEVEN M.SHEFFRIN (1983), Rational Expectations, Cambridge Survey of Economic Literature, Cambridge university Press, UK, p 01